

REST AVAILABLE COPY

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :

(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 742 427

(21) N° d'enregistrement national :

95 15594

(51) Int Cl^e : B 65 G 47/52, B 07 C 5/34

(12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 19.12.95.

(30) Priorité :

(43) Date de la mise à disposition du public de la
demande : 20.06.97 Bulletin 97/25.

(56) Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule.*

(60) Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

(71) Demandeur(s) : SOMEFI FABRICATIONS SA
SOCIETE ANONYME — FR.

(72) Inventeur(s) : HERMIER MICHEL.

(73) Titulaire(s) :

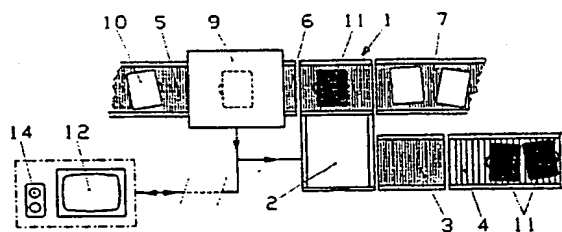
(74) Mandataire : ROMAN.

(54) DISPOSITIF APTE A DEROUTER LES BAGAGES OU COLIS DOUTEUX CIRCULANT SUR UNE LIGNE DE CONVOYAGE.

(57) La présente invention a pour objet un dispositif apte à dérouter les bagages ou colis douteux circulant sur une ligne de convoyage.

Il est constitué d'un chariot (1) de transfert inséré dans la ligne de convoyage, immédiatement après le tunnel de contrôle (9), et couissant transversalement au sens du mouvement de ladite ligne de convoyage de manière à amener les colis ou bagages (11) suspects vers un tapis transporteur (3) secondaire pouvant fonctionner dans les deux sens, et aboutissant éventuellement à un élément de stockage.

Il concerne le domaine industriel de la fabrication de matériel pour la manutention mécanisée des colis, et est destiné à équiper les installations de transfert, utilisées essentiellement dans les aéroports pour les bagages des passagers.



FR 2 742 427 - A1



DISPOSITIF APTE A DÉROUTER LES BAGAGES OU
COLIS DOUTEUX CIRCULANT SUR UNE LIGNE DE CONVOYAGE

La présente invention a pour objet un
5 dispositif apte à dérouter les bagages ou colis douteux
circulant sur une ligne de convoyage.

Il concerne le domaine industriel de la
fabrication de matériel pour la manutention mécanisée des
10 colis, et est destiné à équiper les installations de
transfert comportant un système de détection approprié à
tout type de contrôle souhaité (armes, explosifs, drogue,
etc), utilisées essentiellement dans les aéroports pour
les bagages des passagers, mais susceptibles, si le
15 besoin s'en fait sentir, d'être mises en place dans des
ports maritimes ou dans des gares ferroviaires ou
routières, dans des lieux publics, des locaux
industriels, et d'être employées aussi bien pour le frêt
que pour le transport de passagers.

20

Un certain nombre de catastrophes aériennes
ont été causées par des explosifs dissimulés dans les
bagages embarqués. Dans le but d'augmenter la sécurité
des transports aériens, les aéroports sont de plus en
25 plus souvent équipés d'appareil de contrôle permettant de
voir le contenu des bagages devant être introduits dans
la soute des avions.

Ces appareils de contrôle sont constitués d'un
tunnel pourvu d'un émetteur et d'un récepteur de rayons X
30 et traversé par un transporteur à bande sur lequel sont
disposés les bagages à examiner. Ce tunnel peut se
trouver soit immédiatement après le poste
d'enregistrement, soit dans les locaux situés en général
au niveau du sol où les colis sont transférés sur les
35 chariots chargés de les conduire jusqu'à l'avion. Un

écran de visualisation disposé le plus souvent à proximité immédiate du tunnel permet à un agent des douanes ou de la police de vérifier le contenu des bagages.

- 5 L'agent de surveillance a pour mission de faire stopper la ligne de convoyage dès qu'un colis suspect a été repéré, de manière à ce que lui-même ou un second agent puisse s'en saisir et le retirer du circuit, afin de pouvoir effectuer les opérations adéquates,
- 10 fouilles, action des services de déminage, etc. Les colis ou bagages ne présentant pas de danger sont réinsérés dans la ligne de convoyage une fois les vérifications terminées.

- Cette façon de procéder ralentit sensiblement
- 15 la manutention des bagages et entraîne des perturbations désagréables dans le déroulement des séquences d'embarquement des passagers, ceux-ci devant souvent être convoqués plus tôt pour disposer d'un laps de temps suffisant pour effectuer les différentes opérations. Elle
- 20 nécessite en outre une augmentation sensible du nombre d'agents de surveillance. Tout cela entraînant naturellement une des dépenses supplémentaires grevant les prix de revient du transport aérien.

- 25 Le dispositif selon la présente invention a pour but de remédier dans une large mesure à ces inconvénients. Il permet en effet d'écarter momentanément les colis suspects en réduisant autant que possible les temps morts, tout en diminuant le nombre d'opérateurs
- 30 nécessaires.

- Il est constitué d'un chariot de transfert inséré dans la ligne de convoyage, immédiatement après le tunnel de contrôle, et coulissant transversalement au
- 35 sens du mouvement de ladite ligne de convoyage de manière

à amener les colis ou bagages suspects vers un tapis transporteur secondaire pouvant fonctionner dans les deux sens, et aboutissant éventuellement à un élément de stockage.

5

Sur les dessins annexés, donnés à titre d'exemple non limitatif d'une des formes de réalisation de l'objet de l'invention:

la figure 1 est une vue axonométrique d'une
10 installation de convoyage conforme à l'invention, du type utilisé dans les aéroports pour les bagages des passagers, et équipée d'un système de détection et de contrôle disposé près du poste d'enregistrement des bagages,

15

la figure 2 représente partiellement la même installation, vue de dessus, et en position de convoyage normal

et la figure 3 montre dans les mêmes conditions l'installation avec le chariot de transfert en
20 position de déroutage d'un colis.

Le dispositif, figures 1 à 3, est constitué d'un chariot de transfert 1 normalement intégré à une ligne de convoyage et coulissant sur un socle 2, d'un
25 élément transporteur auxiliaire 3 et d'un poste de stockage 4.

La ligne de convoyage est une installation de type connu constituée d'un certain nombre de
30 transporteurs 5, 6, 7 à bande ou à rouleaux cheminant entre les postes d'enregistrement 8 des bagages, et le point où ceux-ci sont transférés sur les chariots chargés de les conduire jusqu'à l'avion. Un tunnel 9 de détection et contrôle enjambe l'un de ces transporteurs de manière

à ce que le contenu des bagages 10, 11 puisse être visualisé sur un écran 12 par l'agent de surveillance.

Le chariot de transfert 1 comporte un tapis
5 transporteur motorisé 13 déterminé pour s'intégrer dans la ligne de convoyage et assurer sa continuité lorsqu'il est en position normale (figure 2). Il est installé au-delà du tunnel 9 de contrôle, et peut coulisser sur le socle 2, transversalement à la direction de déplacement
10 des bagages, pour venir, en position déroutage (figure 3), dans le prolongement de l'élément transporteur auxiliaire 3. Ce dernier est disposé parallèlement à la ligne de convoyage et peut fonctionner dans les deux sens: en avant pour transférer un bagage du chariot de
15 transfert vers le poste de stockage 4 et en arrière pour ramener un bagage vers le chariot de transfert afin de le réinsérer dans la ligne de convoyage.

Le poste de stockage 4 permet l'accumulation de plusieurs bagages et sera de préférence de type à
20 rouleaux motorisés ou à rouleaux gravitaires.

L'ensemble est complété par un logiciel spécifique de gestion des automatismes et un coffret de commande et de protection des moteurs du chariot de transfert 1 de l'élément transporteur auxiliaire 3 et du
25 poste de stockage 4, avec automate de pilotage des transporteurs principaux 5, 6, 7 et du système de déroutage, associé à un ensemble de capteurs de sécurité.

L'opérateur dispose d'un boîtier de commande
14 comportant en particulier une touche ÉJECTION et une
30 touche RÉINTRODUCTION.

La conception du système décrit permet de disposer, côte à côte dans une salle de contrôle, les écrans 12 et commandes 14 de plusieurs dispositifs de

déroutage, ce qui permet à un seul opérateur de surveiller plusieurs lignes de convoyage.

Ledit opérateur surveille sur le ou les écrans le passage des bagages et, dès qu'il repère un colis suspect, agit sur commande ÉJECTION, ce qui fait exécuter par l'automate susmentionné les actions nécessaires pour amener le bagage litigieux 11 sur le transporteur auxiliaire 3 servant de poste d'examen, grâce au chariot de transfert 1, les bagages non suspects 10 continuant leur parcours sur la ligne de convoyage dès que le chariot de transfert 1 est revenu à sa position normale (figure 2).

Le poste de stockage 4 (facultatif) est agencé pour pouvoir accumuler plusieurs bagages, ce qui permet de n'effectuer la vérification des contenus qu'en fin de chargement des bagages.

Après vérification, l'opérateur réintroduit les bagages sur la ligne de convoyage, sans manutention, uniquement par action sur la commande RÉINTRODUCTION qui fait avancer au fur et à mesure les valises ou colis du poste de stockage 4 vers le transporteur auxiliaire 3 et le chariot de transfert 1.

Le positionnement des divers éléments constitutifs donne à l'objet de l'invention un maximum d'effets utiles qui n'avaient pas été, à ce jour, obtenus par des dispositifs similaires.

REVENDEICATIONS

1°. Dispositif apte à dérouter les bagages ou
5 colis douteux circulant sur une ligne de convoyage,
destiné à équiper les installations de transfert
comportant un tunnel de contrôle permettant par exemple
la détection d'armes, d'explosifs ou de drogue, utilisées
essentiellement dans les aéroports pour les bagages des
10 passagers, mais pouvant être mises en place dans des
ports maritimes ou dans des gares ferroviaires ou
routières, des lieux publics ou industriels, et être
employées aussi bien pour le frêt que pour le transport
de bagages,
15 caractérisé par la combinaison d'un chariot de
transfert (1) disposé au-delà du tunnel de contrôle (9),
comportant un tapis transporteur motorisé (13) déterminé
pour s'intégrer dans la ligne de convoyage et assurer sa
continuité lorsqu'il est en position normale, et pouvant
20 coulisser sur un socle (2), transversalement au sens du
mouvement de ladite ligne de convoyage, de manière à
amener les colis ou bagages suspects (11) vers un élément
transporteur auxiliaire (3), disposé parallèlement à la
ligne de convoyage, dans le prolongement dudit chariot de
25 transfert en position de déroutage, servant de poste
d'examen et pouvant fonctionner dans les deux sens, en
avant pour transférer un bagage du chariot de transfert
(1) vers le poste d'examen et en arrière pour ramener un
bagage vers le chariot de transfert afin de le réinsérer
30 dans la ligne de convoyage si l'examen s'est avéré
négatif.

2°. Dispositif selon la revendication 1, se
caractérisant par le fait qu'il est équipé d'un automate
35 pilotant les transporteurs (5, 6, 7) de la ligne de

convoyage et le système de déroutage grâce à un logiciel spécifique de gestion des automatismes, l'éjection d'un colis ou bagage suspect (11) et sa réintroduction sur la ligne de convoyage (5, 6, 7) étant commandée par
5 l'opérateur surveillant l'écran de visualisation du tunnel de contrôle (9) au moyen d'un boîtier de commande (13) comportant en particulier une touche ÉJECTION et une touche RÉINTRODUCTION agissant sur ledit automate.

10 3°. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, se caractérisant par le fait que l'élément transporteur auxiliaire (3) est prolongé du côté opposé au chariot de transfert (1) par un poste de
stockage (4) permettant l'accumulation de plusieurs colis
15 ou bagages suspects (11), de manière à pouvoir n'effectuer la vérification des contenus qu'en fin de chargement des colis et bagages.

4°. Dispositif selon la revendication 3, se
20 caractérisant par le fait que le poste de stockage (4) est de type à rouleaux motorisés ou à rouleaux gravitaires.

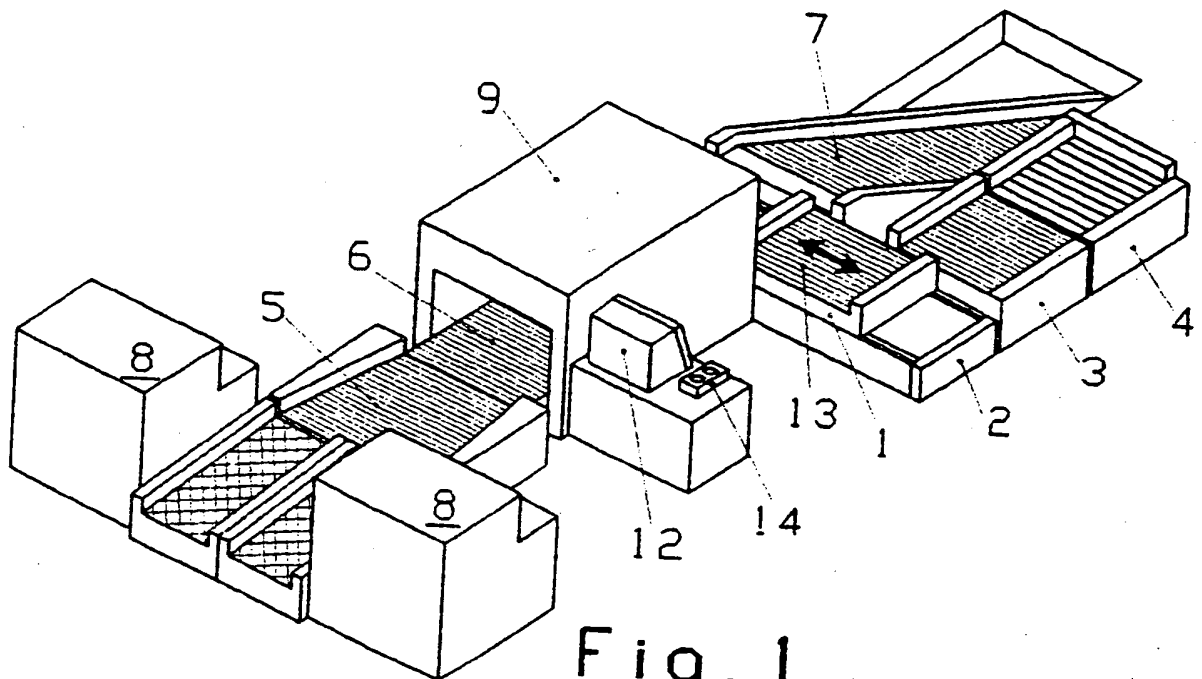
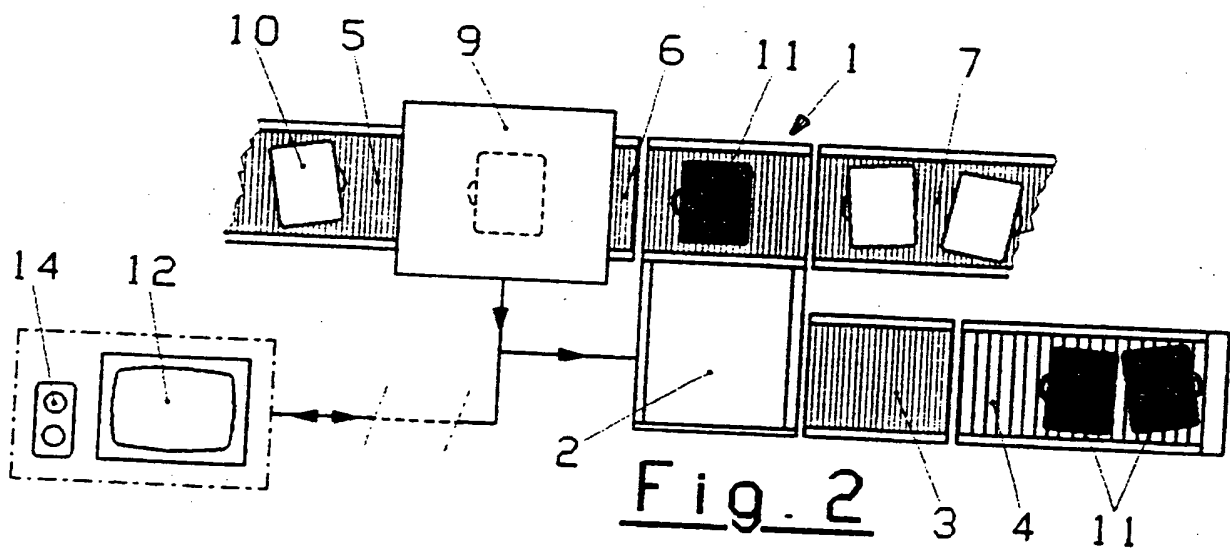
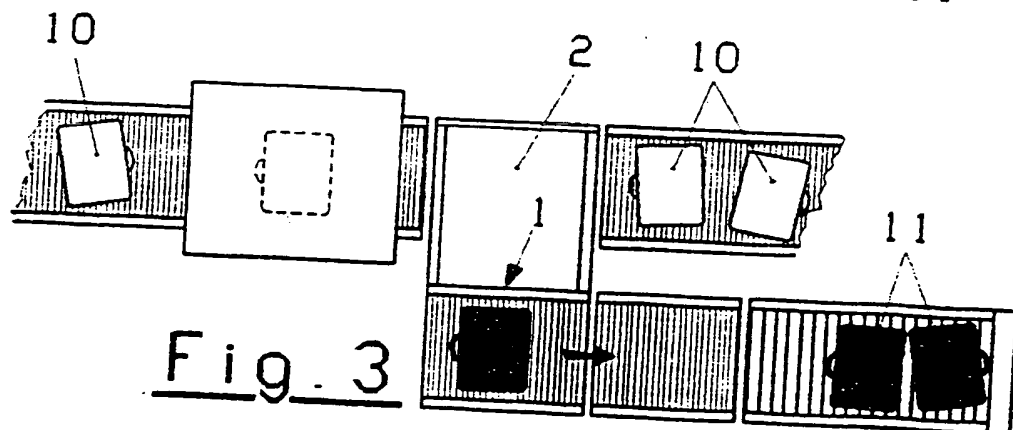
5°. Dispositif selon l'une quelconque des
25 revendications 3 ou 4, se caractérisant par le fait que l'automate est conçu pour permettre à l'opérateur de réintroduire les colis ou bagages sur la ligne de convoyage, sans manutention, uniquement par action sur la
commande RÉINTRODUCTION du boîtier (14) qui fait avancer
30 au fur et à mesure lesdits colis ou bagages du poste de stockage (4) vers le transporteur auxiliaire (3) puis vers le chariot de transfert (1).

6°. Installation comportant plusieurs lignes
35 de convoyage avec dispositif de déroutage selon l'une

quelconque des revendications précédentes, se caractérisant par le fait que les écrans (12) des tunnels de contrôle et les commandes (14) de ces lignes de convoys sont regroupés dans une même salle de

5 contrôle, de manière à permettre à un seul opérateur de surveiller l'ensemble desdites lignes de convoi et de commander l'éjection et la réintroduction des colis ou bagages suspects (11).

PL. 1/1

Fig. 1Fig. 2Fig. 3

INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLERAPPORT DE RECHERCHE
PRELIMINAIREétabli sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la rechercheFA 523370
FR 9515594

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
Y	EP-A-0 485 872 (MESSERSCHMITT-BÖLKOW-BLOHM) * colonne 3, ligne 27 - ligne 55; figure 1 *	1
A	---	2
Y	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 11, no. 263 (M-619), 26 Août 1987 & JP-A-62 065821 (NAGASE TEKKOSHO), 25 Mars 1987, * abrégé *	1
A	---	3,4
A	GB-A-2 242 520 (ROLLS-ROYCE AND ASSOCIATES) * page 6, ligne 7 - page 8, ligne 21; figure 1 *	1,6
A	---	1
	US-A-5 080 856 (GRENIER ET AL.) * colonne 5, ligne 36 - colonne 6, ligne 19; figure 1 *	

		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.-6)
		B64F B65G G01V
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
28 Août 1996		Simon, J
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		
T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons ----- & : membre de la même famille, document correspondant		

1
EPO FORM 1503 (03/92) (P4/C13)

THIS PAGE BLANK (USPTO)

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

PAGE BLANK (USPTO)